

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(13) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 514 793

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 19764

(54) Procédé et dispositif pour le vieillissement de vêtements notamment de pantalons et blousons.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). D 06 F 35/00.

(22) Date de dépôt..... 21 octobre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 22-4-1983.

(71) Déposant : LINCZOWSKI Wadek et LEROY René. — FR.

(72) Invention de : Wadek Linczowski et René Leroy.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

BEST AVAILABLE COPY

Procédé et dispositif pour le vieillissement de vêtements notamment de pantalons et blousons.

La présente invention a pour objet un procédé et un dispositif pour le vieillissement de vêtements notamment de pantalons et blousons.

Il est connu de procéder au vieillissement de vêtements en denim qui est un tissu en coton de couleur.

Ce vieillissement est réalisé de façon connue au moyen de pierres volcaniques qui sont introduites dans le tambour d'une machine à laver (laveuse-essoreuse) à l'état libre en même temps que les vêtements et une certaine quantité d'eau.

Ce procédé connu sous le nom de "Stone-Wash" présente un certain nombre d'inconvénients notamment une durée du cycle très longue, une désagrégation des pierres volcaniques qui sont projetées contre la paroi de la cuve d'où il résulte une production de poudre de pierre qui est entraînée dans les pompes qu'elle obstrue. Cette poudre de pierre se dépose également dans les poches des vêtements qu'il faut ensuite soumettre à une opération supplémentaire pour extraire ladite poudre.

Par ailleurs le contact des pierres avec la paroi de la cuve entraîne également une détérioration de la cuve assez rapide.

Pour remédier à ces inconvénients on utilise un procédé et un dispositif perfectionné suivant l'invention.

Conformément à l'invention les vêtements et une certaine quantité d'eau sont disposés dans une cuve, dont les parois intérieures sont garnies d'organes abrasifs, ladite cuve étant montée rotative dans une enveloppe et entraînée en rotation suivant un mouvement alternatif, de telle sorte que les vêtements soient en contact avec les organes abrasifs.

Avec le procédé suivant l'invention, les vêtements à leur sortie de la machine sont propres et ne nécessitent pas de nombreux rinçages.

L'état d'usure provoquée du vêtement est très régulier par rapport à ce qui était obtenu avec le procédé connu. Le procédé suivant l'invention permet d'obtenir également une usure plus ou moins prononcée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur

lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation et en coupe axiale d'une machine comportant un dispositif de vieillissement suivant l'invention ;
- 5 - la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de détail montrant un autre mode de fixation de blocs abrasifs sur les parois de la cuve ;
- la figure 4 est une vue en coupe axiale d'un autre mode de réalisation du dispositif dans lequel des meules sont fixées sur
10 les parois de la cuve ; et
- la figure 5 est une vue en coupe axiale d'un autre mode de réalisation du dispositif comportant une cuve fixe.

Aux figures 1 et 2 on a représenté une machine à laver
15 (laveuse - essoreuse) comprenant une enveloppe extérieure 1, reposant sur un bâti 2 et dans laquelle est montée rotative de façon alternative une cuve cylindrique 3 présentant une paroi perforée ou non, ladite cuve étant solidaire de deux demi-arbres 4, 4a montés rotatifs dans des paliers 5, 5a solidaires de l'enveloppe et du
20 bâti 2.

Sur l'un des demi-arbres 4 est calée une poulie 6 qui est reliée par une courroie 7 à une poulie motrice 8 calée sur l'arbre de sortie d'un moteur 9 muni d'un inverseur, afin d'entraîner en rotation la cuve 3 suivant un certain nombre de tours dans un sens puis
25 suivant un certain nombre de tours dans l'autre sens.

La cuve cylindrique 3 comporte intérieurement de façon connue des aubes 10 décalées notamment de 120° les unes par rapport aux autres.

Conformément à l'invention, les parois de la cuve 3 sont
30 garnies d'organes abrasifs qui, dans le cas des figures 1 et 2, sont constitués notamment de blocs de grès 11 qui sont percés de trous dans lesquels sont engagées des tiges 12 dont la tête 12a est en appui contre le fond d'un chambrage ménagé dans le bloc 11. Les tiges 12 sont fixées sur les parois de la cuve 3 notamment au moyen
35 d'écrous 13 vissés sur une partie filetée des tiges 12.

De cette manière les vêtements à traiter et une certaine quantité d'eau sont introduits dans la cuve 3 par une ouverture munie d'une porte non représentée au dessin. La cuve 3 étant entraînée en

rotation suivant un mouvement alternatif, les vêtements au contact des blocs abrasifs 11 subissent un effet d'usure et de vieillissement contrôlés.

5 Suivant un autre mode de réalisation représenté à la figure 3 les blocs de grès 11 sont enrobés dans une couche de béton 14 de telle sorte que les blocs sont apparents sur au moins l'une de leurs faces 11a.

La couche de béton 14 est reliée à la paroi de la cuve 3 par un treillis 15 soudé sur ladite paroi.

10 A la figure 4 on a représenté un autre mode de réalisation dans lequel les organes abrasifs sont constitués par des meules 16 fixées notamment au moyen de boulons sur la paroi intérieure de la cuve 3 qui est perforée.

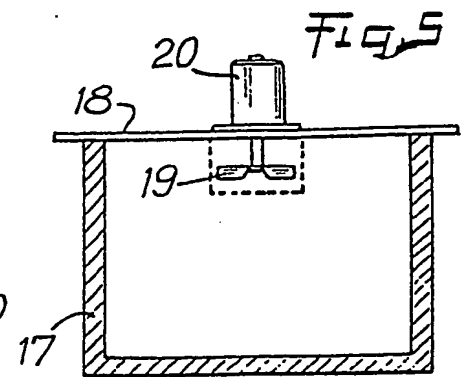
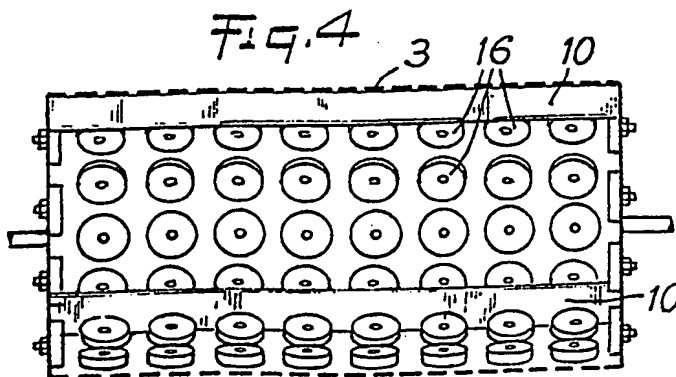
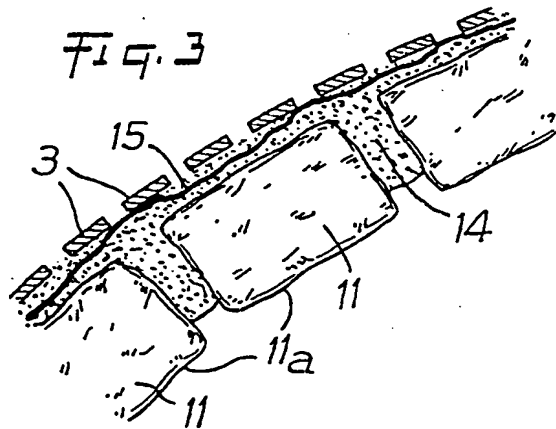
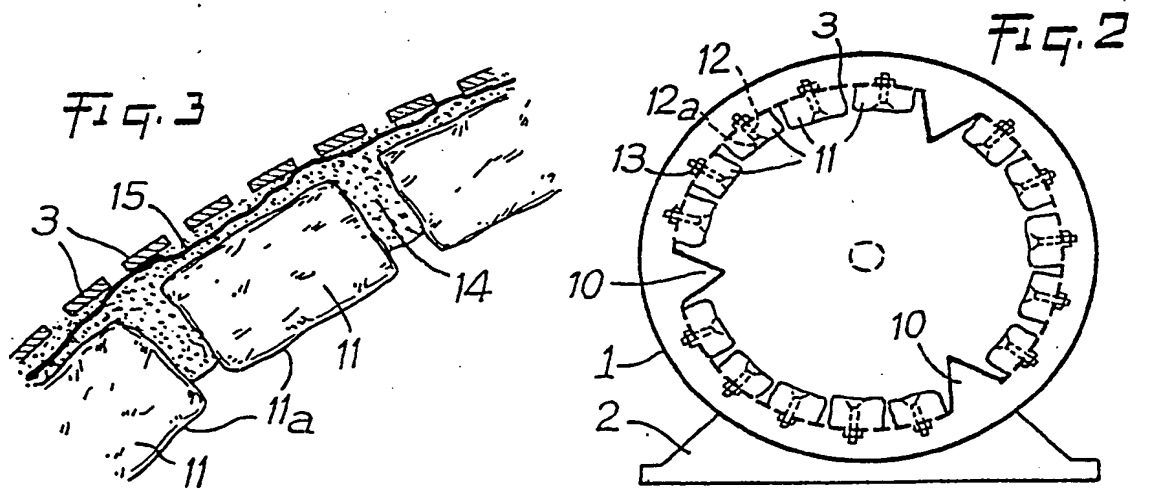
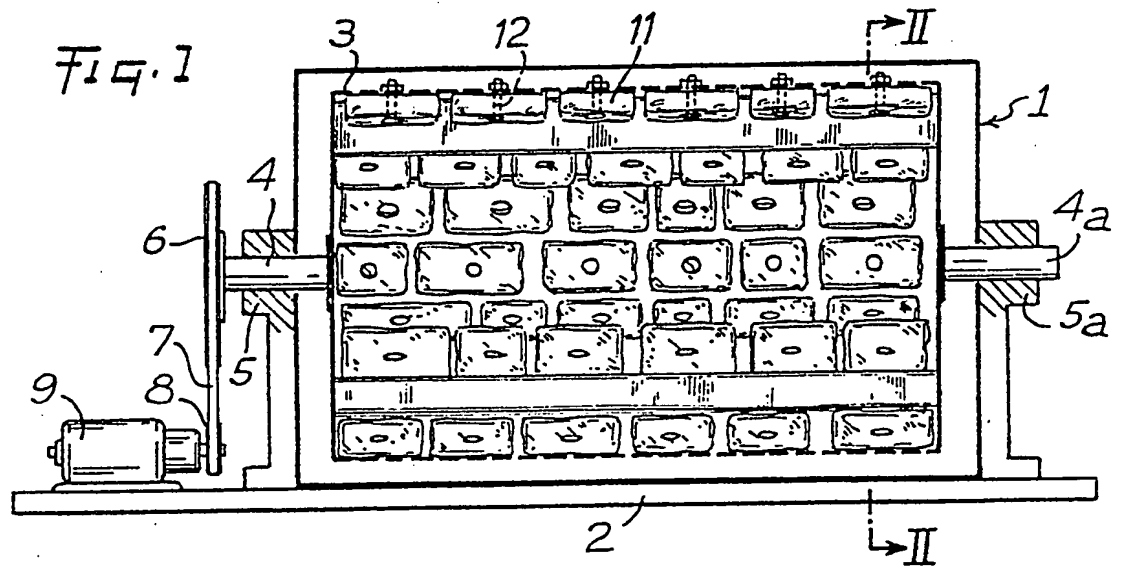
Lorsque les vêtements sont en contact avec les meules 16
15 il se produit comme précédemment une usure des vêtements qui leur confère un aspect de vieillissement.

Suivant une autre forme de réalisation représentée à la figure 5, la cuve 17 est constituée d'un récipient en béton brut fermé par un couvercle 18 sur lequel est montée une hélice 19 à
20 plusieurs pales qui est entraînée en rotation de façon alternative par un moteur 20 fixé sur le couvercle. L'hélice 19 entraîne l'eau et les vêtements suivant un mouvement rotatif alternatif en contact avec les parois abrasives du récipient en béton 17.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitative et
25 l'homme de l'art pourra y apporter des modifications sans sortir pour cela du domaine de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour le vieillissement de vêtements notamment de pantalons et de blousons en tissu de coton de couleur, caractérisé en ce que les vêtements et une certaine quantité d'eau sont disposés dans une cuve (3, 17) dont les parois intérieures sont garnies d'organes abrasifs (11, 16), ladite cuve étant montée rotative dans une enveloppe (1) et entraînée en rotation suivant un mouvement alternatif, de telle sorte que les vêtements soient en contact avec les organes abrasifs (11, 16).
2. Dispositif pour le vieillissement des vêtements suivant le procédé de la revendication 1, caractérisé en ce que les organes abrasifs sont constitués par des blocs (11), notamment en grès qui sont fixés sur les parois de la cuve (3) au moyen de tiges (12).
3. Dispositif pour le vieillissement des vêtements suivant le procédé de la revendication 1, caractérisé en ce que les blocs abrasifs (11) maintenus par un revêtement en béton (14) sont apparents par l'une de leurs faces (11a), ledit béton (14) étant relié à la paroi de la cuve (3) par un treillis soudé (15).
4. Dispositif pour le vieillissement de vêtements suivant le procédé de la revendication 1, caractérisé en ce que les organes abrasifs sont constitués par des meules (16) abrasives qui sont fixées en leur centre au moyen d'organes de fixation sur les parois de la cuve (3).
5. Dispositif pour le vieillissement de vêtements suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la cuve (3) rotative présente intérieurement des aubes (10) s'étendant radialement et sur toute la longueur de la cuve.
6. Dispositif pour le vieillissement de vêtements suivant le procédé de la revendication 1, caractérisé en ce que la cuve (17) est fixe et constituée d'un récipient en béton brut présentant une paroi abrasive, ledit récipient (17) étant fermé par un couvercle (18) comportant un organe agitateur notamment une hélice (19) à plusieurs pales qui entraîne l'eau et les vêtements à traiter suivant un mouvement rotatif alternatif en contact avec les parois abrasives du récipient en béton (17).



PTO 04-1650

French patent Application

Document 2,514,793

**PROCESS AND DEVICE FOR THE AGING OF GARMENTS, ESPECIALLY PANTS
AND SHIRTS**

[PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LE VIEILLISSEMENT DE VETEMENTS
NOTAMMENT DE PANTALONS ET BLOUSONS]

w. Linczowski, Rene Leroy

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D.C. February 2004

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

Country : France

Document No. : 2,514,793

Document Type : French Patent Application

Language : French

Inventor : W. Linczowski, R. Leroy

Applicant : W. Linczowski and R. Leroy

IPC : D 06 F 35/00

Application Date : 19811021

Publication Date : 19830422

Foreign Language Title : Procédé et dispositif pour le
vieillissement de vêtements
notamment de pantalons et blousons

English Title : Process and device for the aging of
garments especially pants and
shirts

Process and device for the aging of garments especially pants and shirts

The present invention has the goal of a process and device for the aging of garments, especially pants and shirts.

It is known that one can carry out the aging of garments made of denim that is a colored cotton fabric.

This aging is carried out in a known manner by means of volcanic rocks that are added to the drum of a washing machine (washing machine-spin dryer) in the free state at the same time as the garments and a certain amount of water.

This process known under the name of "stone washing" has a certain number of disadvantages, especially a very long duration of the cycle, breaking up of the volcanic rocks that are thrown against the wall of the tank that causes the production of a rock powder that is also deposited in the pockets of the garments that one must later subject to an additional operation in order to remove the said powder.

In addition, the contact of the rocks with the wall of the tank also leads to deterioration of the tank quite quickly.

In order to overcome these disadvantages one uses an improved process and device according to the invention.

¹ Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

In conformity with the invention the garments and a certain amount of water are placed in a tank, whose internal walls are lined with abrasive elements, the said tank being installed in rotary manner in an envelope and made to rotate with alternating movement, so that the garments are in contact with the abrasive elements.

With the process according to the invention the garments when they leave the machine are clean and do not require many rinsings.

The state of wear caused to the garment is quite regular with respect to what was obtained with the known process. The process according to the invention also lets on obtain a more or less pronounced wear.

Other characteristics and advantages of the invention will be better understood from reading the description that follows of one mode of implementation and with reference to the attached drawings, in which:

/2

- Figure 1 is an elevated view and in axial section of a machine that includes an aging device according to the invention;
- Figure 2 is a sectional view along line II-II of figure 1;
- Figure 3 is a detailed view showing another mode of attachment of abrasive units to the walls of the tank;

- Figure 4 is an axial sectional view of another mode of implementation of the device in which some millstones are attached to the walls of the tank; and
- Figure 5 is an axial sectional view of another mode of implementation of the device that includes a stationary tank.

In figures 1 and 2 we have shown a washing machine (washing machine-spin dryer) that includes an external envelope 1, which rests on a support structure 2 and in which a cylindrical tank 3 is installed in alternating rotational manner that has a wall that is perforated or not, the said tank being firmly connected to two half-shafts 4, 4a installed in rotary manner in some bearings 5, 5a that are connected firmly to the envelope and the mounting 2.

A pulley block 6 is fixed to one of the half-shafts 4 that is connected by a strap 7 to a drive pulley 8 secured to the output shaft of a motor 9 provided with a reversing gear, in order to rotate the tank 3 a certain number of turns in one direction then a certain number of turns in the other direction.

The cylindrical tank 3 includes internally in the known manner some blades 10 offset in particular by 120° with respect to one another.

In conformity with the invention the walls of the tank 3 are lined with abrasive elements which, in the case of figures 1 and 2, are comprised in particular of sandstone blocks 11 that are perforated with holes in which some rods 12 are inserted whose head 12a rests against the bottom of a recess made in the block 11. The rods 12 are attached to the walls of the tank 3 in particular by means of nuts 13 screwed onto a threaded part of the rods 12.

In this manner the garments to be treated and a certain amount of water are introduced into the tank 3 through an opening made in one door not shown in the drawing. The tank 3 being rotated by alternating movement, the garments in contact with the abrasive sandstone blocks 11 are subjected to the effect of wear and controlled aging. /3

According to another mode of implementation shown in figure 3 the sandstone blocks 11 are embedded in a layer of concrete 14 so that the blocks are visible on at least one of their sides 11a.

The layer of concrete 14 is connected to the wall of the tank 3 by a lattice work 15 that is welded to the said wall.

In figure 4 we have shown another mode of implementation in which the abrasive elements are comprised of some millstones 16 secured in particular by means of bolts to the internal wall of the tank 3 that is perforated.

When the garments are in contact with the millstones 16, as previously a wear effect is produced of the garments that gives them the appearance of aging.

According to another form of implementation shown in figure 5 the tank 17 is comprised of a container made of raw concrete closed by a cover 18 on which a screw 19 is installed with several blades that is rotated in alternating fashion by a motor 20 secured to the cover. The screw 19 drives the water and the garments in an alternating rotational movement in contact with the abrasive walls of the concrete container 17.

Of course, the invention is not limiting and a person of the art could add to it some modifications without departing from the scope of the invention. /4

CLAIMS

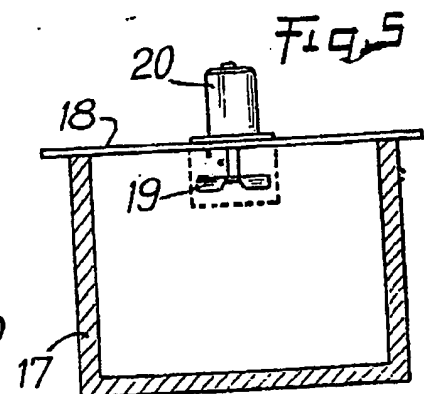
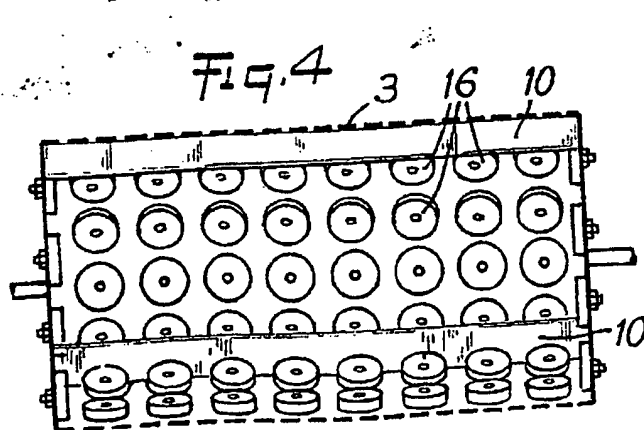
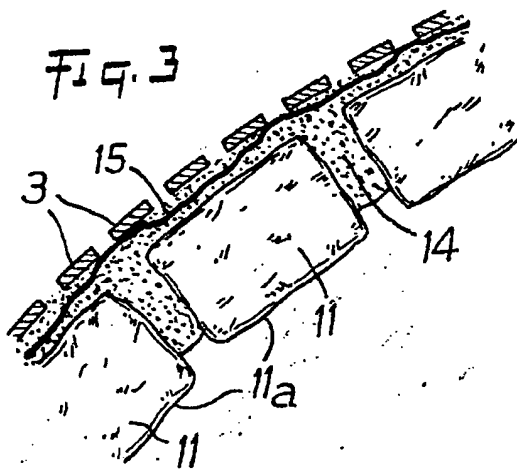
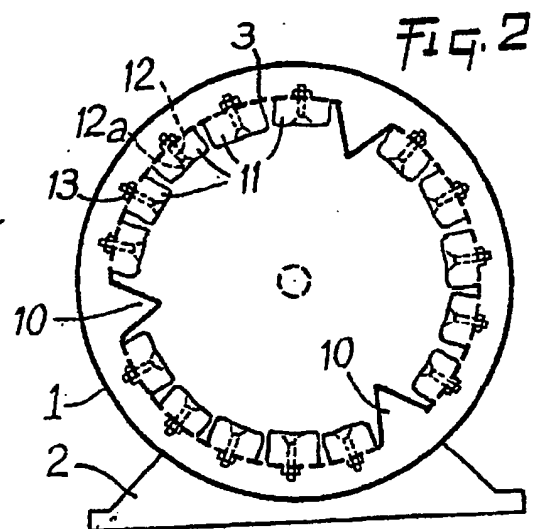
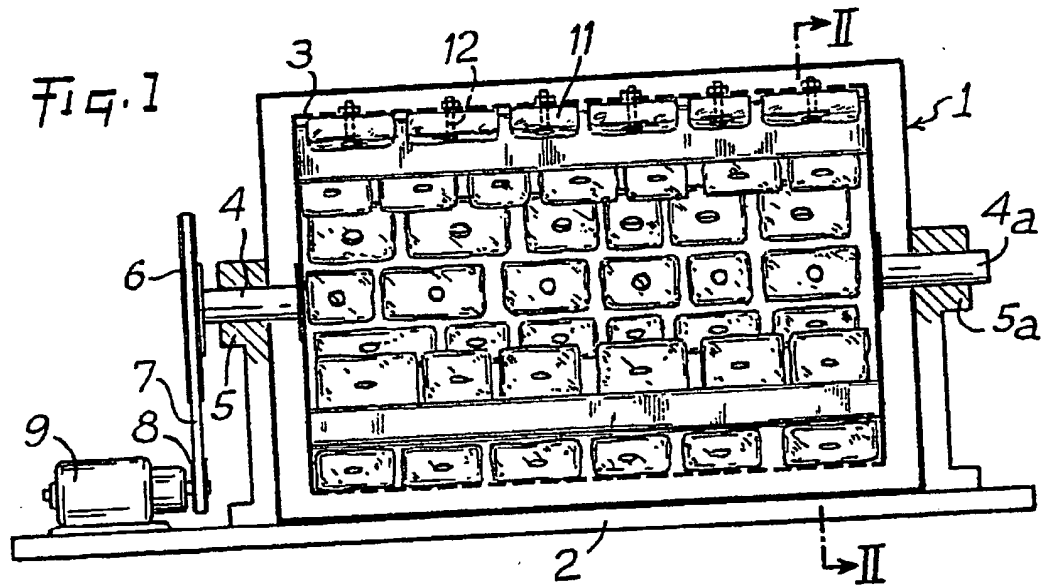
1. Process for the aging of garments, especially pants and shirts made of colored cotton fabric, characterized in that the garments and a certain amount of water are placed in a tank (3, 17) whose internal walls are lined with abrasive elements (11, 16), the said tank being installed in rotary manner in an envelope (1) and rotated with alternating movement, so that the garments are in contact with the abrasive elements (11, 16).
2. Device for the aging of garments according to the process of claim 1 characterized in that the abrasive elements are

comprised of some blocks (11), especially sandstone blocks that are attached to the walls of the tank (3) by means of rods (12).

3. Device for the aging of garments according to the process of claim 1 characterized in that the abrasive blocks (11) held by a concrete lining (14) are visible through one of their sides (11a), the said concrete (14) being connected to the wall of the tank (3) by a welded lattice work (15).
4. Device for the aging of garments according to the process of claim 1 characterized in that the abrasive elements are comprised of some abrasive millstones (16) that are attached at their center by means of attachment elements to the walls of the tank (3).
5. Device for the aging of garments according to any of the claims 1 to 4 characterized in that rotating tank (3) internally has some blades (10) that extend radially and over the entire length of the tank.
6. Device for the aging of garments according to the process of claim 1 characterized in that the tank (17) is stationary and comprised of a container made of raw concrete that has an abrasive wall, the said container (17) being closed by a cover (18) that includes an agitator component, especially a screw (19) with several blades that drive the water and the garments to be treated according to

an alternating rotational movement into contact with the
abrasive walls of the concrete container (17).

Three figures.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.